

Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna Tirols *)

X. Incurvariinae (Insecta: Lepidoptera, Incurvariidae)

von

Karl BURMANN **)

(Entomologische Arbeitsgemeinschaft am Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck)

Contribution to the fauna of microlepidoptera of Tyrol

X. Incurvariinae (Insecta: Lepidoptera, Incurvariidae)

Synopsis: 16 Incurvariinae from the study area of the Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck are presented. 8 species are as yet unpublished for this area. From some species are noticed supplementary finding and ecological data.

Aus dem Arbeitsgebiet des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum Innsbruck sind bisher 16 *Incurvariinae* bekannt. 6 *Incurvaria*, 9 *Lampronia* und 1 *Alloclementia*. Davon sind bisher nur nachgewiesen für N: *Splendidella*, für S: *Morosa* und für T: *Aeripennella*, *flavimitrella*, *koernerella*? (siehe auch die Anmerkung bei der Besprechung der Art).

HINTERWALDNER (1868) erwähnt für das gesamte "Alttirol" bereits 7 Arten (*praelatella*, *rubiella*, *vetulella*, *muscalella*, *rupella*, *koernerella*, *trimaculella*). WEILER (1877) führt für N allein ebenfalls 7 *Incurvariinae* an (*trimaculella*, *praelatella*, *rubiella*, *pectinea*, *vetulella*, *oehlmanniella*, *rupella*). WEILER (1880) hat für das Tauferertal in S 3 Arten festgestellt (*standfussiella*, *praelatella*, *vetulella*). Bei HARTIG (1964) sind für unser Gebiet bereits 13 *Incurvariinae* verzeichnet und zwar: *Standfussiella* (N, S), *morosa* (S), *trimaculella* (N, T), *luzella* (N, S, T), *praelatella* (N, S, T), *rubiella* (N, S), *provectella* (N, S, T), *vetulella* (N, S), *oehlmanniella* (N, S, T), *aeripennella* (T), *rupella* (N, S, T), *muscalella* (N?, S, T) und *pectinea* (N, S). OSTHELDER (1951) hat für N bis zum Innfluß 8 Arten nachgewiesen: *Trimaculella* (Kufstein), *praelatella*, *rubiella*, *splendidella* (Coburgerhütte bei Ehrwald), *vetulella*, *oehlmanniella*, *muscalella* (?) und *pectinea*.

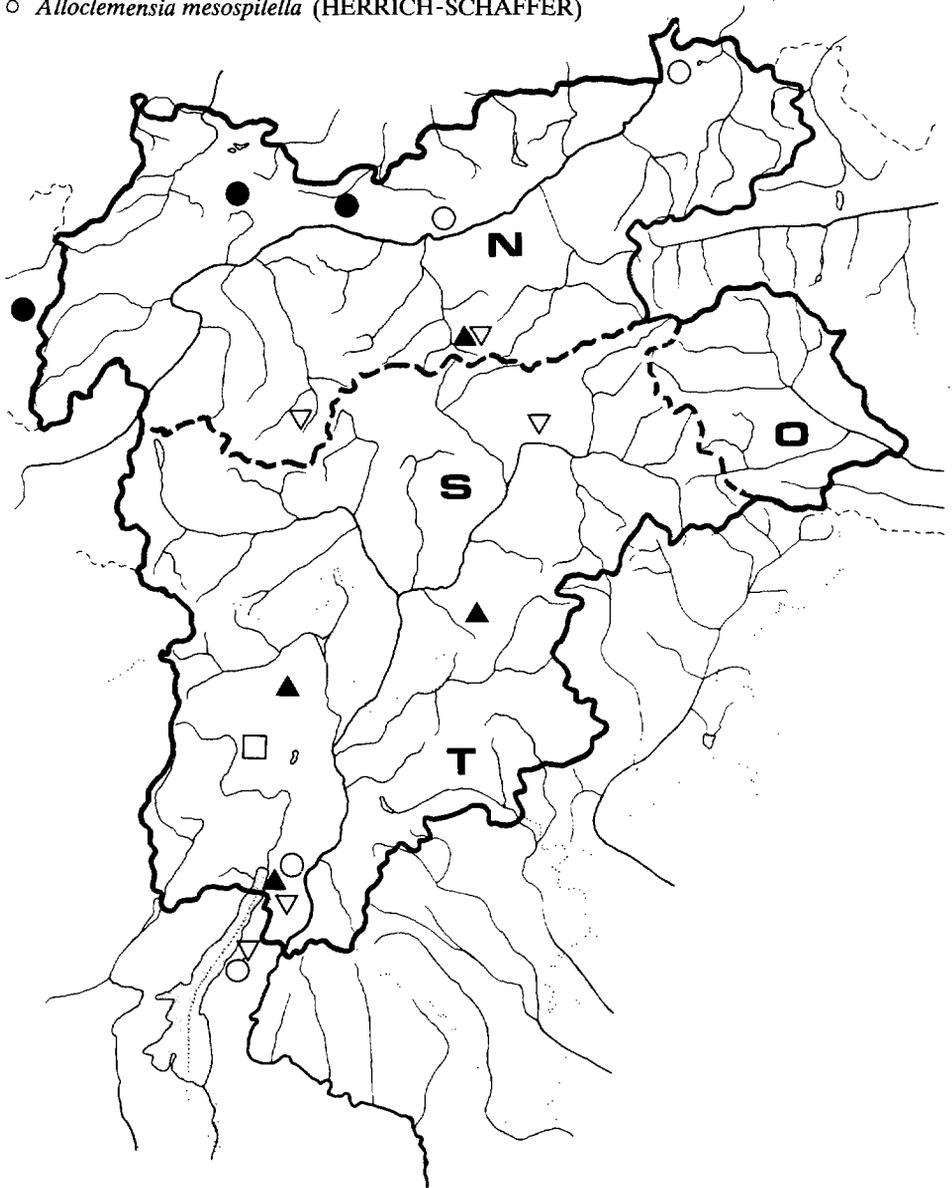
In der nachfolgenden Studie werden die bisher in "Alttirol" festgestellten *Incurvariinae* in einer Zusammenstellung erfaßt. 8 Arten werden etwas eingehender behandelt. Die Verbreitungangaben sind aus der mir zugänglich gewesenenen Literatur entnommen und werden durch eigene Nachweise ergänzt.

*) Unter Tirol als Arbeitsgebiet des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum Innsbruck ist das "Alttirol", also Nord- und Osttirol und die jetzt italienischen Provinzen Bozen (Südtirol) und Trient zu verstehen. In der Folge gelten die Abkürzungen: N = Nordtirol, O = Osttirol, S = Provinz Bozen (Südtirol) und T = Provinz Trient.

***) Anschrift des Verfassers: K. Burmann, Anichstraße 34, A-6020 Innsbruck, Österreich.

Verbreitung im Arbeitsgebiet von

- *Lampronia flavimitrella* (HÜBNER)
- ▲ *Lampronia provectella* (HEYDEN)
- ∇ *Lampronia standfussiella* ZELLER
- *Lampronia splendidella* (HEINEMANN)
- *Alloclementia mesospilella* (HERRICH-SCHÄFFER)



Karte des Untersuchungsgebietes

- Neufunde, bzw. noch nicht publizierte Nachweise für das jeweilige Gebiet.

	N	O	S	T	Anmerkungen
<i>Incurvariidae – Incurvariinae:</i>					
<i>Incurvaria:</i>					
<i>praelatella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	○	●	○	○	
<i>oehlmanniella</i> (HÜBNER, 1796)	○	●	○	○	
<i>koernerella</i> (ZELLER, 1839)				?	
<i>pectinea</i> HAWORTH, 1828	○	○	●		
<i>masculella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (= <i>musculella</i> FABRICIUS, 1787)			○	○	
<i>vetulella</i> (ZETTERSTEDT, 1839)	○	●	○	○	BURMANN 1943
<i>Lampronia:</i>					
<i>luzella</i> (HÜBNER, 1817)	○	●	○	○	
<i>flavimitrella</i> (HÜBNER, 1817)				○	BURMANN 1980
<i>morosa</i> ZELLER, 1852 (= <i>quadripunctella</i> sensu STEPHENS, 1852)			○		
<i>corticella</i> (LINNAEUS, 1758) (= <i>rubiella</i> BJERKANDER, 1781)	○	●	○	●	
<i>aeripennella</i> (REBEL, 1889)				○	KLIMESCH 1951
<i>provectella</i> (HEYDEN, 1865)	○		○	○	
<i>standfussiella</i> ZELLER, 1839	○		○	○	BURMANN 1943, 1980
<i>splendidella</i> (HEINEMANN, 1870)	○				
<i>rupella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	○	●	○	○	
<i>Alloclemensia:</i>					
<i>mesospilella</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1854) (= <i>trimaculella</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1854)	○			○	

Incurvaria koernerella (ZELLER):

HINTERWALDNER (1868) führt diese Art unter der allgemeinen Bezeichnung "Südtirol" an. Eine genaue Zuordnung ist derzeit nicht mehr möglich. Zur Zeit der österreichisch-ungarischen Monarchie wurden die heute italienischen Provinzen Bozen (Südtirol) und Trient zusammen als "Südtirol" bezeichnet.

HARTIG (1964) erwähnt *koernerella* nicht. Neuere Nachweise für diese frühfliegende (April, Mai), unscheinbare und wohl leicht zu übersehende *Incurvaria* liegen nicht vor. Sie dürfte aber doch auch als sicherer Bestandteil unserer Fauna anzusehen sein. In den angrenzenden Bundesländern Vorarlberg und Salzburg, sowie in Südbayern und in der Schweiz ist *koernerella* mehrfach festgestellt worden.

Verbreitung: M- und N-Europa, Jugoslawien (Dalmatien).

Incurvaria pectinea HAWORTH:

N: Aus allen Teilen eine größere Anzahl von Funden bekannt, ebenso aus S.

T: HARTIG (1964) führt noch keine Nachweise an.

Monte Baldo, S. Giacomo 1200 m, 14.5.1969 mehrfach.

Verbreitung: M- und N-Europa, N- und M-Italien, Jugoslawien (Dalmatien), N-Spanien, Kaukasus, Sibirien.

Incurvaria masculella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER):

N: Die bei HARTIG (1964) unter *masculella* FABRICIUS angeführten Funde "Gruppo occidentale: Innsbruck e dint. non freq. nell' IV. - VI., Umhausen 22. e 23.IV.44, 8. - 17.V.48 in volo nuziale attorno ad *Alnus viridis* (Burm)" sind zu streichen (fehlerhafte Übertragung). Auch die bei OSTHELDER (1951) verzeichneten Angaben von Innsbruck und Kufstein sind wegen Fehlbestimmung unrichtig und daher ebenfalls zu streichen. Es handelt sich bei beiden Zitaten, nach einer Nachprüfung, um *pectinea* HAWORTH.

Incurvaria luzella (HÜBNER):

Zu den wenigen, älteren, bereits bei HARTIG (1964) publizierten Einzelfunden kommen noch hinzu.

N: Innsbruck 10.5.1955, 8.6.1968, 21.5.1969.

O: Kals 1400 m, 19.7.1960 mehrfach um Himbeeren fliegend, leg. Süssner.

T: Monte Baldo, Bocca di Navene 1500 m, 27.6.1970.

Verbreitung: M-Europa, besonders im Alpengebiet (z.B. Österreich, BRD), Italien, Niederlande, England, Skandinavien.

Lampronia provectella (HEYDEN):

N: Zusätzliche Fundmeldungen zu der einzigen Angabe bei HARTIG (1964). Zillertaler Alpen, Vennatal 1400 m, e.l. 1.8.1960, e.l.M. 5.1964, e.l.M. 6.1967, aus Raupen, die von anfangs bis Ende 5. in Knospen oder jungen Trieben einzeln stehender Rosenbüsche lebten. 15.6.1947, 28.6.1968, 28.6. und 2.7.1969, 28.6., 2.7. und 8.7.1971 in beiden Geschlechtern von Rosen geklopft.

T: Monte Baldo, Bocca di Navene 1400 m, 17. und 29.6.1970, 27.6.1971 aus Rosensträuchern gescheucht. Ein ♂ am 18.6.1971 durch Lichtfang.

Verbreitung: M-Europa: Österreich (Tirol, Vorarlberg, Niederösterreich), Schweiz, BRD (Süddeutschland), Polen, N-Jugoslawien (Kroatien).

Lampronia splendidella (HEINEMANN):

N: Zu dem einzigen bei OSTHELDER (1951) angeführten Fund in der Nähe der Coburgerhütte bei Ehrwald kommt nun noch hinzu: Leutasch 1300 m, A. 7.1969, 2 ♂♂, leg. Zürnabauer.

Im benachbarten Vorarlberg ist *splendidella* von Zürs und Zürsersee bekannt (BURMANN und HUEMER, 1984).

Verbreitung: M-Europa: Österreich (Tirol, Vorarlberg, Oberösterreich), Schweiz.

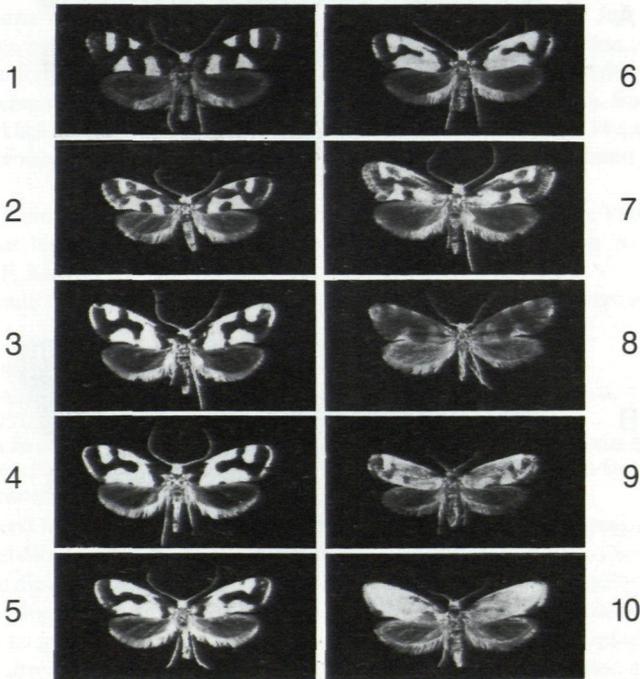
Lampronia rupella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER):

Wohl aus allen Teilen unseres Arbeitsgebietes in jahrweise unterschiedlicher Häufigkeit nachgewiesen. Die Flugzeit erstreckt sich von anfangs Juni bis gegen Ende Juli. Höhenvorkommen von ungefähr 1300 bis über 2000 m Seehöhe, mit einem Maximum zwischen 1400 und 1700 m. In manchen Jahren ist örtlich oft ein Massenvorkommen zu beobachten. Bevorzugte Lebensräume sind Waldschluchten, Gräben mit etwas üppigerer Vegetation, feuchtere, nicht zu stark sonnenbeschienene kräuterreiche Waldränder, mit lichtem Unterholz bedeckte Lärchenbestände (*Larix decidua* MILLER) usw.

Die Populationen unserer nördlichen Alpengebiete sind ungemein konstant. Ich konnte unter vielen Hunderten bisher eingesehenen Imagines kaum einmal eine Individualform finden. Dagegen konnte ich im Monte Baldo-Stock unter 250 Tieren nur ganz selten eine namenstypische Form beobachten.

Bei der Bocca di Navene (Monte Baldo), T und weiter südlich entlang der Strada Graziani in der Provinz Verona kommt *rupella* zwischen 1400 und 1600 m lokal in schattigeren Einschnitten und Gräben mit krautiger Vegetation, zwischen Ende Juni bis Mitte Juli, stellenweise recht häufig vor. Die ♂♂ fliegen am Vormittag, bald nachdem am Flugplatz die Sonneneinstrahlung beginnt. Die schwerfälligeren ♀♀ sitzen meist an der Unterseite der vielfach noch taunassen Blätter verschiedener Pflanzen. Sie fliegen nur sehr wenig.

Die Variationsbreite beider Geschlechter ist ungemein groß. Man sieht nur ganz selten ein normal gezeichnetes Tier. Ich konnte während der Beobachtungszeit in den Jahren 1968, 1969, 1970, 1971, 1979, 1981 und 1986 alljährlich alle bisher beschriebenen Formen mit vielen Übergängen dazu registrieren. So z.B. die von HAUDER (1918, 1924) beschriebenen Formen *abnormella* und *reductella*, sowie f. *aurata* und f. *confluens* (WOCKE, 1871).



Tafel 1: *Lampronia rupella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER). Variationsbreite der Population vom Monte Baldo:

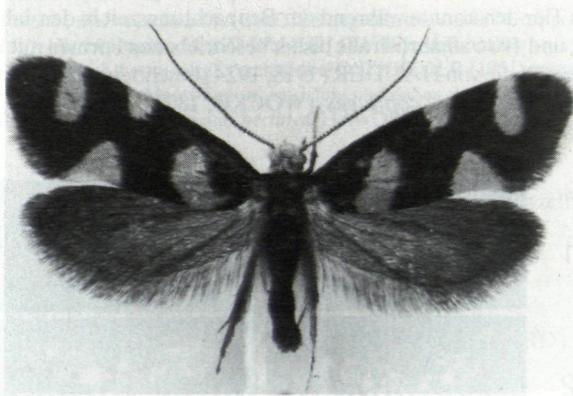
- 1 Italia, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1500 m, ♂, M.-E. 6.1971
- 2 Italia, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1500 m, ♂, M.-E. 6.1971
- 3 Italia, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1500 m, ♂, M. 6.1969
- 4 Italia, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1500 m, ♂, M.-E. 6.1971
- 5 Italia, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1500 m, ♂, M.-E. 6.1971
- 6 Italia, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1500 m, ♂, M.-E. 6.1970
- 7 Italia, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1500 m, ♂, M.-E. 6.1970
- 8 Italia, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1500 m, ♂, M.-E. 6.1971
- 9 Italia, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1500 m, ♀, M.-E. 6.1971
- 10 Italia, Monte Baldo, Bocca di Navene, 1500 m, ♀, M.-E. 6.1971

Natürliche Größe-Spannweite, 16 mm: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8; 15 mm: 2, 9, 10 (alle leg. Burmann).

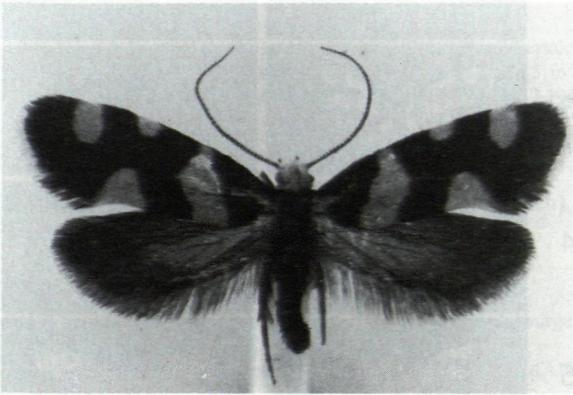
Auf eine bemerkenswerte Feststellung möchte ich noch besonders hinweisen, ohne aber daraus Rückschlüsse zu ziehen.

Im Adamellogebiet (T) fliegt eine kaum abändernde Population die dadurch gekennzeichnet ist, daß der erste goldige Innenrandfleck bis zum Vorderrand ausfließt. Diese Form kommt dort ausschließlich vor. Bedole, 1500 m, 9.7.1964, 5. und 7.7.1969, 5.7.1970. Unter einer großen An-

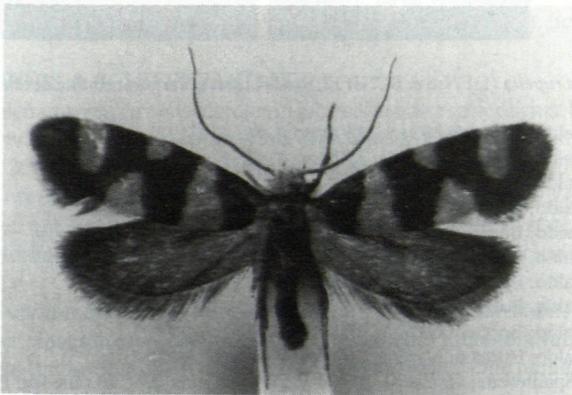
A



B



C



Tafel 2 - 4:

A *Lampronia rupella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER): ♂ Teriol. sept. Vennatal, 1500 m, 2.7.1969, leg. Burmann. Natürl. Größe-Spannweite: 17 mm.

B Detto: ♂ Italia, Adamello, Bedole, 1500 m, 5.7.1969, leg. Burmann. Natürl. Größe-Spannweite: 16 mm.

C Detto: ♂ Graec. s. Olymp, Kataphygion, 2100 m, 6.-11.7.1962, leg. F. Kasy. Natürl. Größe-Spannweite: 14 mm.

zahl von beobachteten Imagines wiesen alle diesen verlängerten Innenrandfleck auf. Eine solche Form konnte ich in N noch nie feststellen. Auch bei Belegstücken aus S fand ich bisher keine derartige Form. Lediglich ein Stück aus Truden (S) 1600 m, 14.7.1961, leg. Süssner, weist dieses Merkmal auf. Leider sind aber in der Sammlung Süssner im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck keine weiteren Tiere, sodaß nicht gesagt werden kann, ob alle Tiere von Truden in derselben Richtung variieren.

REBEL (1899) erwähnt diese doch recht auffallende Form aus dem Gebiete der Provinz Trient: "*Incurvaria rupella* S.V. Mehrere männliche Stücke, die ich Mitte Juli 1897 auf einem Schlage am Wege zum Croste-Passe bei Campiglio in ca 1800 m Höhe erbeutete, zeigen auffallender Weise den ersten gelben Innenrandfleck in einer spitzen Fortsetzung bis an den Vorderrand verlängert, so daß eine vollständige (erste) Querbinde entsteht, was Zeller (Linn. Ent., V. S. 320) für *rupella* ausdrücklich in Abrede stellt. Da die Stücke, bis auf geringere Größe (14 mm Expansion gegen 15.5 mm der *rupella*), vollständig mit *rupella* stimmen, halte ich sie bestimmt als zu dieser Art gehörig."

Auch eine kleine Serie von *rupella* vom Olymp zeigt ausnahmslos diese Verlängerung des 1. Innenrandfleckes bis an den Vorderrand. Graec. s. Olymp, Kataphygon A 1. 2100 m, 6.-11.7.1962, leg. F. Kasy in coll. Burmann.

Vergleichende Genitaluntersuchungen zeigten keinerlei erkennbare Unterschiede.

Alloclemensia mesospilella (HERRICH-SCHÄFFER):

S: Nur 2 alte Angaben: Innsbruck (WEILER, 1877) und "Kufstein VII. (Heinemann als *Lampronia mesospilella* H.S.)", in OSTHELDER (1951) unter *trimaculella* Hb.

T: Zusätzlich zu den bei HARTIG (1964) angeführten Funden: Monte Baldo, Bocca di Navene, 1400 m, 28.6. und 10.7.1969, 27.6.1970 und 21.6.1971 örtlich nicht selten. Auch im Monte Baldo-Stock bei Noveza, 1500 m, in der benachbarten Provinz Verona nachgewiesen.

In schattigen Gräben, mit nur geringer Sonneneinstrahlung und einer üppigen Hochstaudenflora und wo viel *Saxifraga rotundifolia* L. wächst, jährlich ziemlich häufig. Diese *Saxifraga*-Art dürfte dort wohl die ausschließliche Fraßpflanze der Raupe sein. Die Imagines haben eine verhältnismäßig kurze Flugzeit, ungefähr 1 Woche bis 10 Tage. Die ♂♂ fliegen vormittags im Sonnenschein ziemlich knapp über die Vegetation. Ganz vereinzelt auch noch am späteren Nachmittag. Die übrige Zeit sitzen sie, wie auch die ♀♀, in der krautigen Vegetation. Sie sind dann kaum zu sehen. Bei geringsten Störungen lassen sie sich sofort fallen. *Mesospilella* fliegt meist in Gesellschaft von *Lampronia rupella* (D. & SCH.).

Die Variationsbreite der Art ist gering. Es kommen wohl einzeln Formen mit etwas verkleinerten Punkten vor.

Weitere in der Literatur vermerkte Fraßpflanzen der Raupen sind: *Geum rivale* L. (*Rosaceae*) und *Ribes nigrum* L. (*Saxifragaceae*).

Verbreitung: Nach SCHMIDT-NIELSEN (1981) boreo-montan. M-Europa: Österreich, Schweiz, BRD, DDR, Polen, N-Italien (S, T). N-Europa: Norwegen, Schweden, Finnland. S-Europa: Italien. SO-Europa: Jugoslawien. O-Europa: Westrußland.

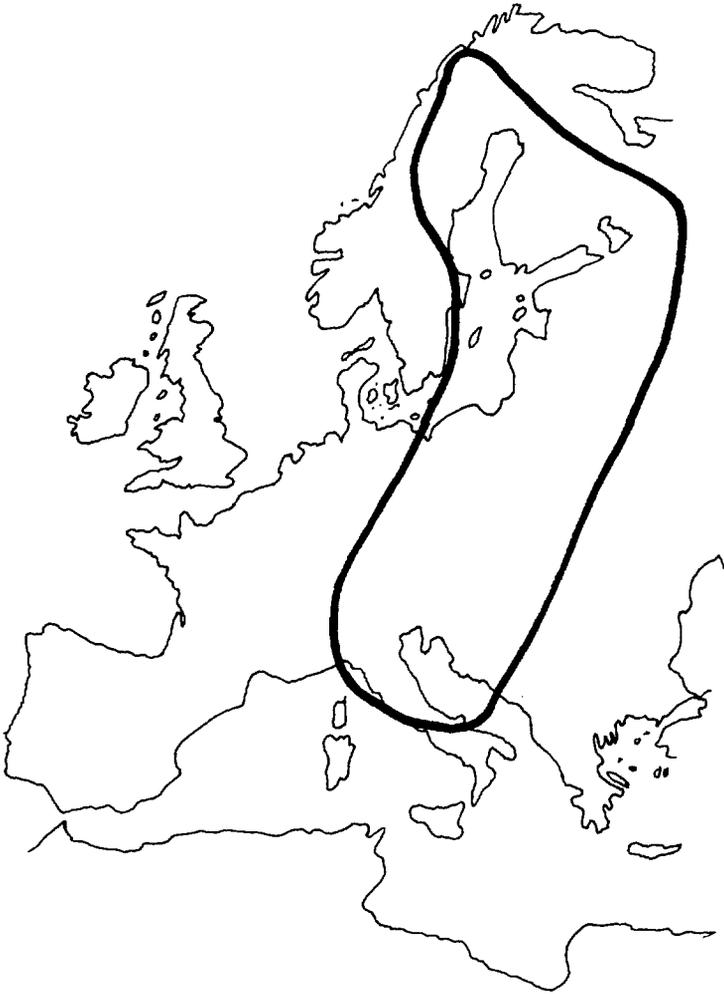
[*Paraclemensia cyanella* (ZELLER, 1850):

Italia, Monte Baldo, Ferrara, 900-1200 m, Mitte 5.1966, leg. Burmann, det. Jäckh, Gen.Präp. ♂ 4742). Ein interessantes Grenzvorkommen.

Verbreitung: Italien, Südfrankreich, Rußland.]

Zusammenfassung: Aus dem Untersuchungsgebiet des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck sind bisher 16 *Incurvariinae* bekannt. Diese werden in einer Zusammenstellung ausgeführt. 8 *Incurvariinae* sind Neufunde bzw. noch nicht publizierte Nachweise für das jeweilige Gebiet. Bei einigen Arten sind ergänzende Fundnachweise und bemerkenswerte phänologische Angaben vermerkt.

Allgemeine Verbreitung von *Alloclementia mesospilella* (HERRICH-SCHÄFFER).
Nach SCHMIDT-NIELSEN, 1981.



Literatur:

- BURMANN, K. (1943): Einige bemerkenswerte Kleinfalterfunde aus Nordtirol und Beschreibung einer neuen Adela-Art. – Ztschr. Wien. ent. Ges., **28**: 75.
- (1943a): Interessante Beobachtungen beim Fang von *Incurvaria vetulella* Zett. – Ibidem, **28**: 317 - 318.
 - (1945): Kleinfalter aus der Nordoststecke Tirols. Verzeichnis der von Medizinalrat Dr. Richard Eder in Kufstein und im Kaisergebirge gesammelten Arten. – Ibidem, **30**: 102.
 - (1980): Tiergeographisch interessante Funde von Schmetterlingen aus Tirol (Insecta: Lepidoptera) Teil II. – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, **67**: 145 - 156.

- BURMANN, K. und P. HUEMER (1984): Die Kleinschmetterlingssammlung von Prof. Franz Gradl in der Naturschau Dornbirn. Bestandsaufnahme der Belege, sowie Auswertung schriftlicher Aufzeichnungen aus Vorarlberg und Liechtenstein. — Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, Suppl. **1**: 6.
- HARTIG, F. (1956): *Prodromus dei Microlepidotteri della Venezia Tridentina e delle regioni adiacenti*. — Studi Trent. Sci. nat. Trento, **XXXIII**: 146.
- (1964): *Microlepidotteri della Venezia Tridentina e delle regioni adiacenti. Parte III*. — Ibidem, **XLI**: 265 - 268.
- (1971): *Detto, Parte IV*. — Ibidem, **XLVIII**: 194 - 195 und Tav. XVII.
- HAUDER, F. (1912): Beitrag zur Microlepidopteren-Fauna Oberösterreichs. — Verh. d. Ver. Museum Franzisco-Carolinum Linz: 285 - 289.
- (1918): Einige Kleinschmetterlings-Aberrationen. — Ent. Ztschr. Frankfurt a. M., **31**: 97 - 98, 102 - 103.
- (1924): Nachtrag zur Microlepidopteren-Fauna Oberösterreichs (Mit Ergänzungen von Karl Mitterberger). — Jahresber. d. oberösterr. Musealver., **80**: 294.
- HINTERWALDNER, J.M. (1868): Systematisches Verzeichnis der bis jetzt bekannten Tiroler Lepidopteren. — Progr. d. k.k. Obergymn. Innsbruck, **19**: 17.
- HÖFNER, G. (1909): Die Schmetterlinge Kärntens II. — Jahrb. d. nat.-hist. Landesmus. v. Kärnten, Klagenfurt, **XLIX**: 94 - 97.
- KLIMESCH, J. (1951): Note morfologiche e biologiche sulla *Lampronia (Incurvaria) aeripennella* RBL. (Lep., Incurvariidae). — Studi Trent. Sci. nat. Trento, **XXVII**: 79 - 84.
- (1961): Ordnung Lepidoptera I. Teil: Pyralidina, Tortricina, Tineina, Eriocraniina und Micropterygina. — In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Innsbruck, **II**: 771 - 774.
- MITTERBERGER, K. (1909): Verzeichnis der im Kronlande Salzburg bisher beobachteten Mikrolepidopteren (Kleinschmetterlinge). — Salzburg: 337 - 342.
- OSTHELDER, L. (1951): Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen II. Teil. Die Kleinschmetterlinge. 2. Heft. Glyphipterygidae bis Micropterygidae. — Beil. z. Mitt. Münchn. ent. Ges., **41**: 243 - 245.
- PRÖSE, H. (1979): Die Kleinschmetterlinge der Umgebung von Hof mit einem Überblick über die oberfränkische Fauna (Lepidoptera). — Ber. d. nordoberfränk. Ver. f. Natur-, Geschichts- u. Landeskunde, Hof, **27**: 22 - 23.
- REBEL, H. (1899): Zweiter Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Südtirols. — Verh. k.k. zool.-bot. Ges. Wien, **XLIX**: 175 - 176.
- SATTLER, K. (1977): *Paraclemensia europaea* DAVIS, a Synonym of *Adela cyanella* ZELLER (Lepidoptera: Incurvariidae). — Alexonor, **X**(4): 168 - 169.
- SCHMIDT-NIELSEN, E. (1981): A taxonomic revision of the species of *Alloctlemensia* n. gen. (Lepidoptera: Incurvariidae s. str.). — Ent. scand. Lund, **12**: 271 - 294.
- (1982): The maple leaf-cutter moth and its allies: a revision of *Paraclemensia* (Incurvariidae s. str.). — System. Entom., **7**: 217 - 238.
- SPULER, A. (1910): Die Schmetterlinge Europas. — Stuttgart, **II**: 466.
- VORBRODT, K. und J. MÜLLER-RUTZ (1914): Die Schmetterlinge der Schweiz. — Bern, **II**: 579 - 581, 657.
- WEBER, P. (1945): Die Schmetterlinge der Schweiz. 7. Nachtrag Microlepidopteren mit Neubeschreibung von 5 Arten und 13 Formen. — Mitt. Schweiz. ent. Ges., **XIX**: 399 - 400.
- WEILER, J. (1877): Verzeichnis der Schmetterlinge von Innsbruck und dessen Umgebung mit Berücksichtigung der nordtirolischen Lepidopteren überhaupt. — Progr. d. k.k. Ober-Realschule Innsbruck, 1876 - 1877: 32.
- (1880): Die Schmetterlinge des Tauferertales. Ein Beitrag zur Lepidopterenkunde von Tirol. — Progr. d. k.k. Ober-Realschule Innsbruck, 1879 - 1880: 28.
- WOCKE, M.F. (1871): Catalog der Lepidopteren Europas und der angrenzenden Länder II. Microlepidoptera. — Ed. II. Dresden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [74](#)

Autor(en)/Author(s): Burmann Karl

Artikel/Article: [Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna Tirols. X. Incurvariinae \(Insecta: Lepidoptera, Incurvariidae\). 197-205](#)